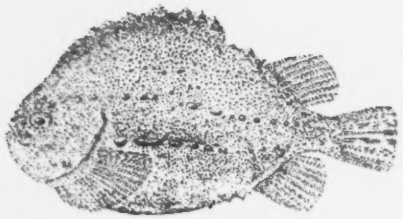
Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région du Québec
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2011/005

ÉVALUATION DE LA LOMPE DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (3Pn, 4RST) EN 2010



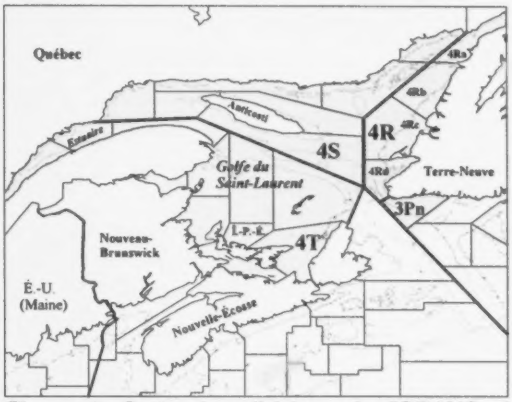


Figure 1. Carte des divisions de l'OPANO de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Les zones unitaires de la division 4R sont indiquées de même que la sous-division 3Pn.

Contexte

La pêche à la lompe ou poule de mer (Cyclopterus lumpus) est de très courte durée au printemps, mais représente néanmoins un revenu d'appoint important pour les pêcheurs côtiers qui la pratiquent. La pêche à la lompe vise essentiellement les femelles pour le marché du caviar. Les connaissances scientifiques sur la lompe du golfe du Saint-Laurent sont limitées. Cependant, des travaux de recherche ont été réalisés de 2004 à 2008 grâce au Programme de Collaboration en Sciences Halieutiques (PCSH). Ces travaux ont porté sur la fécondité et les déplacements.

La pêche à la lompe n'est pas gérée par un Total Admissible des Captures (TAC). La gestion repose plutôt sur une série de conditions sur le maillage, le nombre de filets et la saison de pêche qui sont imposées à tous les détenteurs d'un permis de pêche aux poissons de fond par engins fixes.

L'évaluation de la lompe de 3Pn, 4RST est effectuée aux cinq ans de façon à déterminer si les changements survenus dans l'état de la ressource justifient des ajustements à l'approche de conservation et au plan de gestion. Les principaux indicateurs utilisés pour cette évaluation proviennent des données des statistiques de pêche, de l'échantillonnage des captures commerciales et de projets de recherche.

SOMMAIRE

- La lompe dans le golfe est géré selon deux plans de gestion distincts, l'un dans 3Pn et 4R et l'autre dans 4S. Il n'existe pas de plan dans 4T. Nous ne connaissons pas la structure biologique des populations et la pertinence de ces unités, cette évaluation représente donc une mise à jour globale pour les zones d'intérêt du golfe.

- Traditionnellement, la pêche pour le caviar de lompe était fortement dépendante des conditions du marché. Par contre, depuis 2005, les débarquements ont fortement diminué malgré un marché très lucratif.

- Les débarquements ont chuté de 264 t en 2005 à 11 t en 2009 puis ont légèrement augmenté à 36 t en 2010. La valeur de 2009 est la plus faible depuis 1993. Ce déclin de 95 % est survenu sur une période de quatre ans.

- L'absence d'indice d'abondance rend difficile l'évaluation de l'état de la lompe. Suite à l'évaluation de 2006, un programme d'échantillonnage de fréquences de tailles de lompe dans la pêche commerciale a été mis sur pied dans 4S.

- Le programme de marquage indique que 72 % des lompes recapturées le sont à moins de 25 km du site où elles ont été marquées l'année précédente. Des études en laboratoire suggèrent que les étiquettes pourraient corroder et se détacher des individus marqués. Il n'est donc pas possible présentement d'inférer la structure de la population et les niveaux de mortalités.

- La forte diminution des débarquements, de l'effort et des rendements suggère un déclin important de l'abondance de la ressource. On ne connaît pas les effets à long terme du prélèvement des géniteurs sur la production d'œufs. On ne connaît pas non plus le taux d'exploitation. Malgré les incertitudes, cette évaluation indique que l'état de cette ressource est très faible et probablement surexploitée.

INTRODUCTION

Cette mise à jour de l'état de la lompe se base sur les statistiques de la pêche commerciale, des captures accessoires dans d'autres pêches, ainsi que le suivi des tailles commerciales et du programme de marquage

Biologie de l'espèce

La lompe (*Cyclopterus lumpus*) est généralement considérée comme un poisson de fond des eaux froides et tempérées de l'Atlantique vivant sur des fonds rocheux ou de cailloux. Cependant, plusieurs études indiquent que la lompe passerait une grande partie de sa vie adulte dans la zone pélagique au large des côtes. La lompe est présente des deux côtés de l'Atlantique. Dans l'Atlantique du Nord-Ouest, on la retrouve du Groenland et des baies James et d'Hudson au nord jusqu'à la baie de Chesapeake au sud.

Durant les premiers stades de vie, la lompe peut se retrouver sous les algues flottantes ou fixée aux roches, aux casiers à homards ou à d'autres objets solides via son disque adhésif pelvien. Chez la lompe, il existe un dimorphisme sexuel car les femelles atteignent des tailles plus grandes que les mâles.

Tôt au printemps, la lompe effectue une migration côtière pour le frai qui a lieu en mai et juin puis retourne en eau plus profonde tard en été et tôt à l'automne. Les mâles, qui sont de couleur rougeâtre durant la période de reproduction, arrivent dans les zones de frai avant les femelles pour établir leur territoire. Les femelles pondent de 2 à 3 masses d'œufs à intervalle de

8 à 14 jours puis retournent en eau profonde laissant les mâles garder les œufs. Il a été suggéré que le frai au large de la côte est de Terre-Neuve était dépendant de la température et débuterait lorsque l'eau atteint 4°C. Les œufs sont pondus en de grosses masses spongieuses qui adhèrent aux roches. Une masse peut contenir plus de 140 000 œufs. Un œuf mesure environ 2 mm de diamètre, possède un seul globule d'huile et est d'un vert pâle à jaunâtre devenant plus foncé selon le développement. À l'éclosion, les larves mesurent environ 5 mm. Les individus atteignent environ 11 cm à leur troisième année et environ 30 cm à cinq ans.

L'alimentation est constituée d'une variété d'invertébrés incluant des crevettes euphausiacés, des amphipodes pélagiques, des copépodes et autres crustacés, des morceaux de méduses et d'anémones ainsi que des petits poissons tel que le hareng et le lançon. La lompe est consommée par des phoques gris (*Halichoerus grypus*). Elle a aussi été retrouvée dans des estomacs de laimargues (*Somniosus microcephalus*).

La pêche

La pêche à la lompe vise essentiellement les femelles pour le marché du caviar. La faible demande pour la chair est due à un contenu élevé en eau et faible en gras et en protéine. Cette pêche se déroule au printemps, d'avril à juillet selon les endroits, en eau côtière peu profonde et ce sont principalement des bateaux de moins de 35 pieds qui y participent. La pêche se déroule sur quelques semaines seulement. Cette pêche s'effectue avec un maximum de 50 filets maillants de 50 brasses (91 mètres) avec des mailles minimales de 10 ½ pouces. Enfin, l'intensité de la pêche est grandement influencée par des facteurs économiques.

Les données de débarquements de lompe sont présentées en poids de rogue (t) (Figure 2 et Tableau 1).

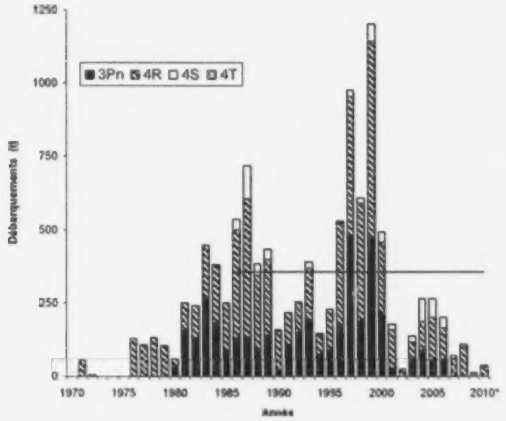


Figure 2. Débarquements (t) de rogue de lompe par zone de pêche, la ligne horizontale représente la moyenne des débarquements pour la période 1986 à 2009.

Tableau 1. Lompe 3Pn, 4RST : Débarquements de rogue de lompe (t) par zone de pêche.

	Zone de pêche				
Annee	3Pn	4R	4S	4T	Total
1970		1			1
1971		56			56
1972		3			3
1973		0			0
1974		0			0
1975		0			0
1976		129			129
1977		105			105
1978		131			131
1979		103			103
1980	29	30			59
1981	156	93			249
1982	132	108			240
1983	266	182			448
1984	181	197		3	381
1985	88	162			250
1986	131	369	34		534
1987	134	470	115		719
1988	95	250	39		384
1989	140	257	35		433
1990	20	131	6		157
1991	111	104	2		217
1992	150	103	0		253
1993	189	179	21		389
1994	77	63	4	0.4	145
1995	89	139	1		229
1996	176	347	5		528
1997	478	477	22		977
1998	188	402	18		608
1999	471	673	59		1203
2000	212	246	36		494
2001	26	131	20		177
2002	1	22	3		25
2003	61	53	23		137
2004	89	96	81		266
2005	55	145	63		264
2006	59	106	35		201
2007	4	57	9		71
2008	0	102	8		109
2009	0	10	1		11
2010*	1	32	4		36

** Données préliminaires*

Depuis le début de la pêche en 1969, il y a eu deux pics majeurs de débarquements de rogue de lompe capturée dans la sous-division 3Pn et les divisions 4R et 4S, soit un premier à la fin des années 1980 et un second à la fin des années 1990. Cette pêche se déroule sur toutes les côtes de Terre-Neuve, principalement sur les côtes nord et sud. Sur la côte ouest de Terre-Neuve (4R), la moyenne annuelle des débarquements de rogue pour la période 1969 à 2005 est de 163 t. Les débarquements de rogue ont atteint un maximum de 673 t en 1999. Les captures de 2009 sont seulement de 11 t tandis que les valeurs préliminaires pour 2010 totalisent 36 t. Le maximum des débarquements de 3Pn a été enregistré en 1997 avec 478 t et

ceux-ci atteignaient 1 t en 2010. L'exploitation de la lompe sur la Basse-Côte-Nord du Québec (4S) a débuté en 1986. Les débarquements de rogue ont atteint un maximum de 115 t en 1987 et ont diminué pour atteindre 4 t en 2010. La moyenne annuelle des débarquements de rogue pour ces quatre zones est de 355 t. Depuis 2007, 88 % des débarquements proviennent de 4R.

ÉVALUATION

Abondance

Les données commerciales provenant du pesage à quai est la seule source de données qui contient suffisamment de données pour tirer certaines informations sur les performances de la pêche dirigée à la lompe entre 1993 et 2010 pour la sous-division 3Pn et les divisions 4R et 4S (Figure 3). Les tendances dans les rendements annuels (kg de rogue de lompe/nombre d'activités) sont similaires dans les trois divisions avec un pic en 1999-2000 suivi d'un creux en 2002 puis d'une augmentation jusqu'en 2005 et 2006 et suivi par une diminution depuis. Les trois zones de pêche démontrent des valeurs minimales en 2009 et 2010. La performance de la pêche à la lompe pouvant être affectée par les conditions du marché, il est possible que ces rendements annuels ne reflètent pas seulement l'abondance de la ressource.

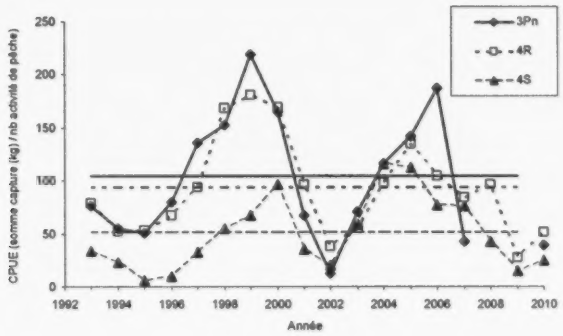


Figure 3 : Rendements (kg de rogue par activité) pour la pêche dirigée à la lompe entre 1993 et 2010 dans la sous-division 3Pn et les divisions 4R et 4S de l'OPANO. Les lignes horizontales représentent la moyenne des rendements de rogue par division pour la période 1993 à 2009.

Un programme de suivi et d'échantillonnage de la pêche commerciale a été mis sur pied dans 4S en 2006. La pêche vise les femelles et les tailles sélectionnées par ces filets maillants de 10½ pouces (26.67 cm) varient de 350 à 450 mm (Figure 4).

Relevés du MPO

Les prises de lompes lors des relevés de chalutage sont généralement faibles, mais sur l'ensemble des données, on note quand même des tendances. La période de 2005 à 2009 présente plus de captures de lompes (Figure 5).

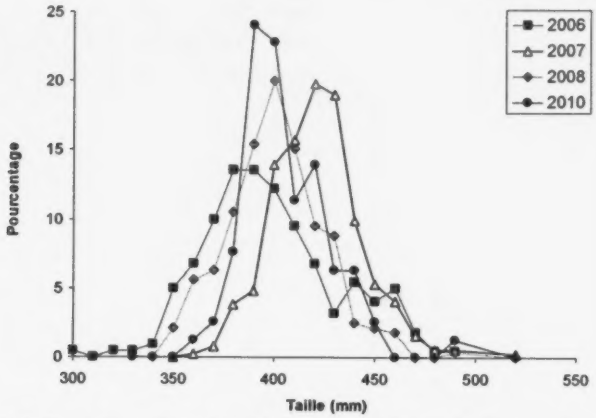


Figure 4 : Fréquences de tailles observées depuis 2006 (sauf 2009) dans la zone de pêche 4S.

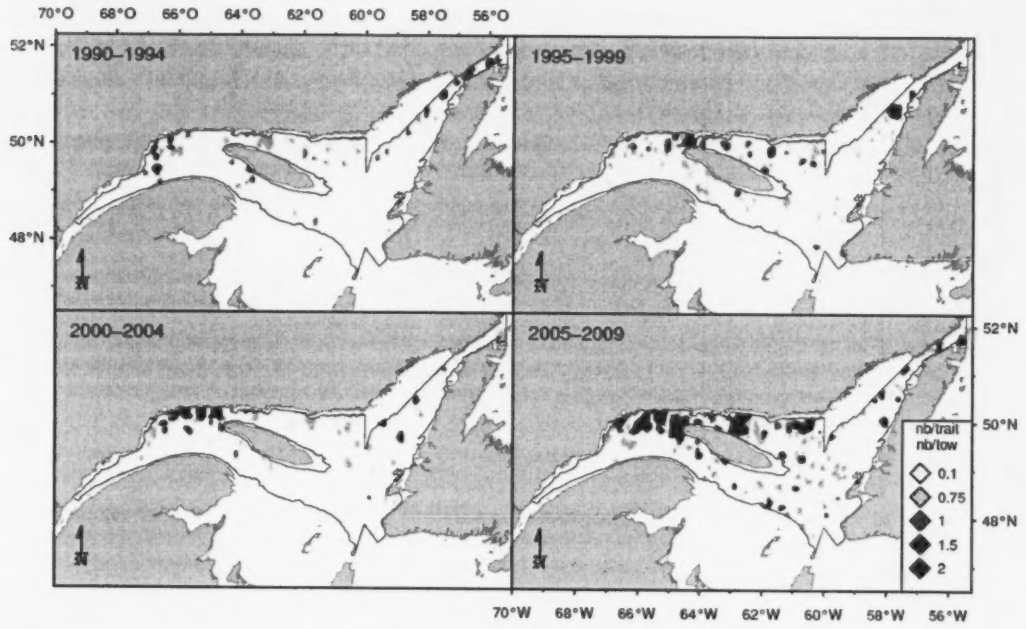


Figure 5. Répartition des captures de lompes (nombres / trait) lors des relevés du MPO.

Les fréquences de longueurs de la période 2005-2009 démontrent plus d'individus dans les gammes de 10 à 15 cm ainsi que pour les gammes de tailles entre 20 et 35 cm (Figure 6).

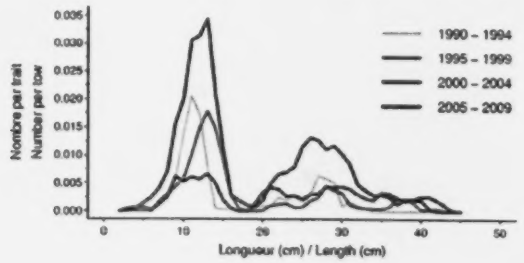


Figure 6. Distribution des fréquences de longueurs de lompe capturées lors des relevés du MPO.

Marquage

Une étude de marquage a été financée par le programme de collaboration de sciences halieutiques (PCSH). Un total de 3 288 lompes ont été marquées à l'aide d'étiquettes en mai et juin de 2004 à 2008. Le marquage s'est effectué près de la fin de la saison de pêche afin d'éviter des recaptures immédiates lors de l'année de marquage. La pêche pour procéder au marquage était effectuée entre 10 et 40 mètres de profondeur par des pêcheurs commerciaux et le marquage était effectué par des techniciens formés à la pose d'étiquettes de type Peterson. Les lompes marqués étaient des femelles de taille variant entre 35 cm et 45 cm (Figure 7). Les lompes de 3Pn étaient plus grosses comparativement à celles de 4R et 4S.

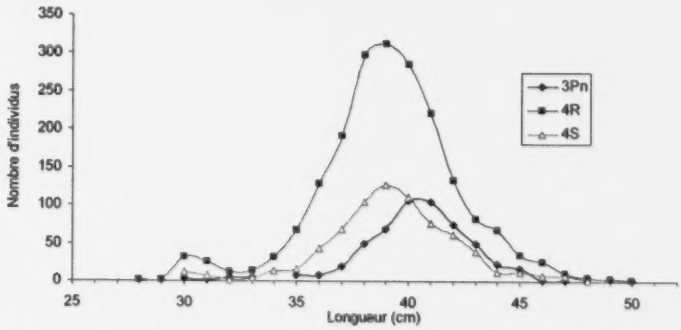


Figure 7 : Tailles des lompes selon la zone de pêche de l'OPANO lors du marquage entre 2004 et 2008.

Les recaptures de l'année du marquage ne sont pas incluses dans l'analyse car les individus n'ont pas le temps de se disperser et la pêche de l'année courante peut donc être biaisée. Très peu de lompes sont recapturées l'année suivant le marquage et presque aucunes par la suite (Tableau 2). Ces résultats pourraient être interprétés comme étant le reflet de très hauts niveaux de mortalités naturelles et par la pêche. Par contre, il a été suggéré que les tiges de nickel utilisées corrodent et tombent (photographies et expérience du personnel responsable des bassins de l'institut Maurice-Lamontagne, MPO, Mont-Joli, Qc). Afin de valider cette hypothèse, des essais avec ces tiges (intactes ou tordues) ont été effectués en les immergeant dans l'eau de mer et dans l'eau douce. Les résultats indiquent qu'après environ 30 jours d'immersion, la rouille est déjà observée et qu'après environ 60 jours, certaines tiges se scindent (Figure 8). Tant que cette possibilité n'est pas confirmée, il n'est pas possible d'inférer quoi que ce soit sur les niveaux de mortalités (naturelles ou par la pêche) à partir des données de marquage.

Tableau 2 : Sommaire du marquage et des recaptures de lompe dans le golfe du Saint-Laurent.

		Année de recapture							
Année de marquage	Individus marqués	2004	2005	2006	2007	2008	Absence de date	TOTAL	% des individus marqués
2004	914	20	34	2	0	0	3	59	6.46
2005	959		3	21	0	1	4	29	3.02
2006	573			0	2	0	0	2	0.35
2007	243				3	0	0	3	1.23
2008	599					64	0	64	10.68
TOTAL	3288	20	37	23	5	65	7	157	4.77

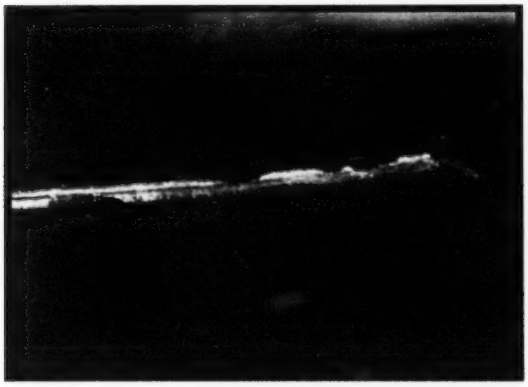


Figure 8. Photographie d'une tige de nickel corrodée après 18 semaines dans l'eau de mer.

Comme la pêche dirigée est saisonnière et très courte, il y a très peu de recaptures durant l'année et l'aire globale de migration est incertaine. Cependant, il est vraisemblable que la lompe se dirige vers de plus grandes profondeurs que celles observées durant le frai à cause de la présence d'eaux froides en surface en hiver. Les lompes ne démontrent pas de déplacements importants, 72 % des recaptures se font à moins de 25 km du site du marquage. La plus longue distance parcourue par une lompe était de près de 300 km entre 3Pn et la baie de Fortune en trois mois (Figure 9).

Points de vue additionnels des intervenants

Cette industrie demeure une source importante de revenu, surtout pour les pêcheurs côtiers de poissons de fond de la Basse Côte-Nord (4S) et de la côte ouest de Terre-Neuve (4R, 3Pn). Les débarquements de 4R et 4S proviennent exclusivement des abords du détroit de Belle Isle. Les débarquements ont beaucoup fluctué dans le temps, des valeurs élevées en 2007 à des valeurs très faibles en 2009. Par contre, les débarquements ont augmenté en 2010. Cette pêche est fortement influencée par les conditions des marchés, et les débarquements annuels varient selon la demande et les prix. Les débarquements récents de 3Pn sont très bas. Il est important néanmoins de noter que les débarquements de homards de cette région ont grandement augmenté au cours de la même période, réduisant ainsi l'effort de pêche à la lompe. Il y a eu des périodes d'abondance restreinte au cours de l'histoire de cette pêche suivies de périodes de plus haute abondance. Même si nos connaissances sont très limitées sur ce stock, les pêcheurs croient fermement que l'espèce est cyclique et que son abondance est grandement influencée par les facteurs environnementaux.

Il y a un besoin de recherche supplémentaire sur le comportement et la capacité de reproduction de cette espèce. Nous devons reconnaître que le marché pour cette espèce est pour le caviar. Nous devons aussi partager l'information avec l'industrie de Terre-Neuve et Labrador afin de mieux comprendre comment cette espèce se compare avec d'autres espèces de poisson de fond.

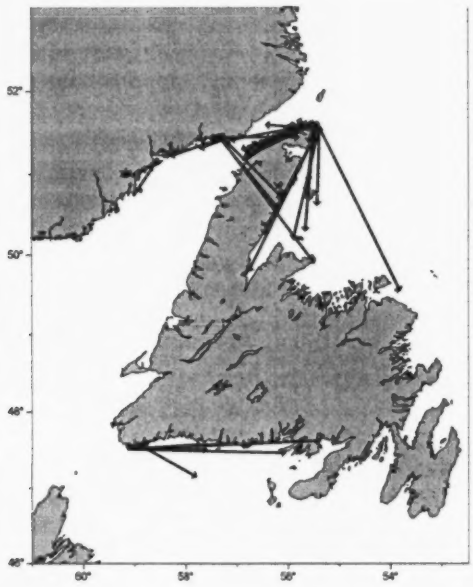


Figure 9 : Trajets parcourus par des lompes qui ont été marquées de 2004 à 2008.

Sources d'incertitudes

Plusieurs sources d'information ont déjà été examinées pour tenter de dégager une tendance dans l'abondance de cette ressource. Il s'agit des données du programme des pêches sentinelles du nord du golfe pour les engins fixes. Les captures de lompe dans la pêche sentinelle à engins fixes sont rares.

CONCLUSION ET AVIS

Le programme de marquage indique que les lompes sont recapturées très près des sites où elles ont été marquées l'année précédente. Deux types de comportement pourraient expliquer ce fait. Soit les lompes sont sédentaires et restent au même endroit toute l'année, soit elles effectuent des migrations d'une distance indéterminée et reviennent au même site de nidification chaque année. Ce comportement de «homing» est observé chez plusieurs espèces de poissons. Puisque la saison de pêche se déroule sur une très courte période, nous ne pouvons départager avec certitude ces deux hypothèses. Cependant il existe plusieurs mentions d'observations de concentrations de lompes en migration. Dans l'hypothèse où la lompe ferait du «homing», ceci la rendrait susceptible à une surexploitation si l'effort est concentré géographiquement. La poursuite du programme de marquage est conditionnelle à l'analyse de corrosion et l'utilisation d'un matériel en plastique pour attacher l'étiquette est

recommandée. Ce projet n'est plus financé et les associations des pêcheurs impliquées de 2004 à 2008 n'ont pas démontré d'intention de continuer tant que la question de la corrosion ne sera pas clarifiée.

La pêche à la lompe est fortement dépendante des prix mondiaux pour le caviar. En janvier 2006, la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction (CITES), responsable de l'établissement des quotas pour les diverses espèces d'esturgeons a demandé aux pays riverains de la mer Caspienne, de la mer Noire, du Danube ainsi que les régions frontalières entre la Chine et la Russie de démontrer que cette pêche était soutenable avant d'émettre des quotas d'exportation. Cette récente décision devrait favoriser le développement de marchés alternatifs comme celui de la lompe. Il est donc possible que la pression de pêche à la lompe augmente via les prix comme c'est observé pour le golfe. Le prix est passé de 2 $ le kilo en 2006 à 10 $ le kilo en 2010. Comme la pêche dans le golfe n'est pas limitée par un quota, il faudra suivre de près toute augmentation des débarquements pour intervenir si on estime qu'ils dépassent la capacité de la ressource à soutenir une pêche de cette ampleur.

La forte diminution de débarquements, de l'effort et des rendements, malgré le prix du marché le plus élevé de l'histoire de cette pêcherie (10 $/kg en 2010), suggère un déclin important de l'abondance de la ressource. On ne connaît pas les effets à long terme du prélèvement des géniteurs sur la production d'œufs. On ne connaît pas non plus le taux d'exploitation. Malgré les incertitudes, cette évaluation indique que l'état de cette ressource est très faible et probablement surexploitée.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion régionale sur les avis scientifiques du 14 février 2011 sur l'Évaluation de la lompe du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RST) du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada. Toute autre publication découlant de ce processus sera publiée lorsqu'elle sera disponible sur le calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences du MPO à l'adresse suivante : http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm.

Grégoire, F. 1998. Débarquements commerciaux et prises accessoires de baudroie (*Lophius americanus*) et de grosse poule de mer (*Cyclopterus lumpus*) dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Rapp. Can. Ind. Sci. Halieut. Aquat.; 243 : 63 pp.

Fréchet, A., J. Gauthier, P. Schwab, F. Collier et J. Spingle. 2006. Marquage de la lompe (*Cyclopterus lumpus*) dans le nord du golfe du Saint-Laurent de 2004 à 2006. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2006/084.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Alain Fréchet
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
C. P. 1000
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0628
Télécopieur : (418) 775-0679
Courriel : Frecheta@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifique (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825
Télécopieur : (418) 775-0679
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2011

An English version is available upon request at the above address.

LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2011. Évaluation de la lompe du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RST) en 2010. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/005.